



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
JUDUL PROGRAM**

**BIDANG KEGIATAN:  
PKM PENELITIAN**

**Pembuatan Pupuk “FB Men” Dengan Starter Stardec Untuk Menciptakan  
*Zero Waste* Pada RPH**

**Diusulkan Oleh :**

<b>Pambayu Miftahul Sidik</b>	<b>(H0513113/2013)</b>
<b>Rohmawan</b>	<b>(H0513129/2013)</b>
<b>Viko Azi Cahya</b>	<b>(H0513145/2013)</b>
<b>Nova Dwi Arini</b>	<b>(H0513104/2013)</b>
<b>Dimas Pradana Putra</b>	<b>(H0515027/2015)</b>

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2015**



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
JUDUL PROGRAM**

**BIDANG KEGIATAN:  
PKM PENELITIAN**

**Pembuatan Pupuk “FB Men” Dengan Starter Stardec Untuk Menciptakan  
*Zero Waste* Pada RPH**

**Diusulkan Oleh :**

<b>Pambayu Miftahul Sidik</b>	<b>(H0513113/2013)</b>
<b>Rohmawan</b>	<b>(H0513129/2013)</b>
<b>Viko Azi Cahya</b>	<b>(H0513145/2013)</b>
<b>Nova Dwi Arini</b>	<b>(H0513104/2013)</b>
<b>Dimas Pradana Putra</b>	<b>(H0515027/2015)</b>

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
2015**

## PENGESAHAN PKM-PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Judul Kegiatan : Pembuatan Pupuk “FB Men” Dengan Starter Stardec Untuk Menciptakan Zero Waste Pada RPH
2. Bidang Kegiatan : PKM-P
3. Ketua Pelaksana Kegiatan :
  - a. Nama Lengkap : Pambayu Miftahul Sidik
  - b. NIM : H0513113
  - c. Jurusan : Peternakan
  - d. Universitas : Universitas Sebelas Maret Surakarta
  - e. Alamat Rumah dan No Telp : Kebak, RT 05/04 Kebakkramat, KRA
  - f. Alamat email : Pambayums@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 4 orang
5. Dosen Pendamping :
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : Wara Pratitis Sabar Suprayogi S.Pt.,M.P.
  - b. NIDN : 0022047303
  - c. Alamat Rumah dan No Telp : Perum Gumpang Baru Jl. Arjuna III no.1,Gumpang, Kartasura / 0817254068
6. Biaya Kegiatan Total
  - a. Dikti : Rp. 8.525.000,00
  - b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Surakarta, 28 September 2015

Menyetujui


Ketua Program Studi Peternakan UNS



(Dr. Ir. Eka Handayanta, M. P.)  
NIP. 19641208 198903 1 001



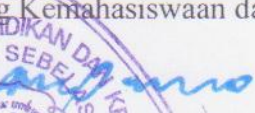
Ketua Pelaksana Kegiatan



(Pambayu Miftahul Sidik)  
NIM. H 0513113

Wakil Rektor

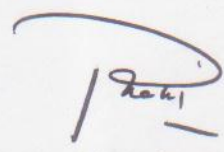
Bidang Kemahasiswaan dan Alumni



(Prof. Dr. Ir. Darsono, M. Si.)  
NIP. 19660614 199103 1 002



Dosen Pendamping



(Wara Pratitis Sabar Suprayogi S.Pt.,M.P.)  
NIDN. 0022047303

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
RINGKASAN .....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan.....	2
D. Luaran Yang Diharapkan .....	2
E. Manfaat Program .....	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
BAB 3. METODE PELAKSANAAN .....	5
A. Teknik Pembuatan Pupuk FB MEN.....	5
B. Penelitian Kandungan Pupuk FB MEN.....	6
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN .....	7
4.1 Anggaran Biaya.....	7
4.2. Jadwal Kegiatan .....	7
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing	
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	
Lampiran 3. Susunan Organisasi Kelompok Kegiatan dan Tugas Kelompok	
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	

## RINGKASAN

Proposal Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) bidang Penelitian ini difokuskan pada penelitian kandungan pupuk “FB Men” dengan penambahan starter stardec dengan berbagai konsentrasi pada proses pengolahan limbah isi rumen atau biasa disebut dengan bolus yang banyak dihasilkan di rumah pemotongan hewan (RPH) yang mempunyai banyak manfaat apabila diolah dengan benar. Program ini diusulkan dengan harapan dapat mengubah limbah bolus menjadi pupuk FB Men (Fermentasi Bolus Rumen) sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan menjadi salah satu pupuk organik alternatif yang dapat digunakan serta dapat meningkatkan nilai ekonomis dan dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah bolus pada RPH.

Pemanfaatan bolus masih dinilai rendah, hal ini dikarenakan hampir sebagian besar bolus belum dimanfaatkan dengan maksimal. Selain itu pupuk organik yang berbahan dasar tanaman dan feses ternak lebih populer digunakan sebagai pupuk yang efisien sebagai penyubur tanaman dibandingkan dengan pupuk organik dari bahan dasar lain. Ditinjau dari kandungan nutrient yang ada pada bolus, nutrient pada bolus tidak kalah baiknya sebagai penyubur tanaman. Hal ini dikarenakan bolus pada rumen belum melalui proses pencernaan secara keseluruhan. Komposisi kimia isi rumen tanpa penambahan starter (% BK) adalah sebagai berikut : Abu 11 %, Protein kasar 17,6 %, Lemak kasar 2,1%, Serat kasar 28 %, Beta-N 41,40 %, Ca 0,79%, P 0,67 % (Darsono, 2012).

Penelitian ini menggunakan 5 kg bolus dengan kandungan air 20-30%; 2,5 kg dedak, dan molasses 0,25 liter untuk setiap perlakuan. Sebagai perlakuannya adalah dosis penggunaan stardec yaitu sebagai berikut : 5 gram, 10 gram, 15 gram, 20 gram dan 25 gram. Sehingga dari 5 perlakuan diatas total penggunaan bahan sebagai berikut : bolus 25 kg; dedak 12,5 kg; molasses 1,25 liter dan starter 75 gram. Desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji kimia. Uji kimiawi bertujuan untuk mengetahui kadar N, P, C, C/N dan K pada pupuk. Analisis dari data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA) untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Jika setelah dianalisis variansi terdapat pengaruh pada peubah yang diamati maka dilakukan uji beda Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi untuk menjadikan limbah isi rumen atau bolus sebagai pupuk organik yang mampu menciptakan peternakan bebas limbah (*zero waste*) dan ramah lingkungan.

Kata kunci: Bolus, stardec, fermentasi, pupuk organik

## BAB 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Usaha peternakan mempunyai prospek untuk dikembangkan karena tingginya permintaan akan produk peternakan. Usaha peternakan juga memberi keuntungan yang cukup tinggi dan menjadi sumber pendapatan bagi banyak masyarakat di Indonesia. Namun demikian, sebagaimana usaha lainnya, usaha peternakan juga menghasilkan limbah yang dapat menjadi sumber pencemaran.

Semakin berkembangnya usaha peternakan, limbah yang dihasilkan semakin meningkat. Rumah Potong Hewan sebagai tempat usaha pemotongan hewan dalam penyediaan daging sehat seharusnya memperhatikan faktor-faktor yang berhubungan dengan sanitasi baik dalam RPH maupun lingkungan disekitarnya. Kegiatan RPH akan menghasilkan limbah dalam bentuk cair maupun padat.

Salah satu limbah padat Rumah Pemotongan Hewan (RPH) yaitu isi rumen. Isi rumen merupakan isi saluran pencernaan ruminansia yang belum dicerna secara sempurna dari ternak yang dipotong. Pemanfaatan isi rumen sebagai bahan pembuatan pupuk juga dapat mengurangi pencemaran dari limbah RPH yang ditimbulkan. Namun saat ini belum begitu banyak pemanfaatan limbah RPH untuk diolah menjadi pupuk, padahal dengan diolah menjadi pupuk limbah RPH tersebut dapat disimpan dalam waktu yang lama dan lebih efisien.

Isi rumen masih memiliki kandungan nutrisi cukup baik. Hasil analisis di Laboratorium Loka Penelitian Sapi Potong Grati Pasuruhan adalah: BK 10,65 - 15,68%, PK 11,58%, SK 24,01 %, EE 3,01 %, BO 83,92%, dan BETN 54,68%. Untuk meningkatkan kandungan bahan kering ideal silase (35%) ditambah dengan onggok kering yang memiliki bahan kering 85% lebih. Beberapa spesies bakteri asam laktat (BAL) homofermentatif yang dapat diseleksi sebagai inokulan silase. Isi rumen mengandung bakteri asam laktat homofermentatif mampu membentuk asam laktat yang belum diketahui kemampuannya dalam proses ensilase.

Masyarakat sekarang lebih mengenal pupuk kimia daripada pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk dengan bahan dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Pupuk organik merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam upaya memperbaiki kesuburan tanah secara aman, dalam arti produk pertanian yang dihasilkan terbebas dari bahan-bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia sehingga aman dikonsumsi (Musnamar, 2003). Berbekal permasalahan limbah peternakan yang belum dimanfaatkan secara optimal, penyusun memiliki ide untuk melakukan penelitian dengan judul **“PEMBUATAN PUPUK FB MEN DENGAN STARTER STARDEC UNTUK MENCIPTAKAN ZERO WASTE PADA RPH”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dijawab dari penelitian ini adalah pengaruh penambahan stardec dapat meningkatkan kandungan nutrisi pupuk organik.

## **C. Tujuan**

Tujuan dari kegiatan ini diantaranya :

1. Mampu mengelola limbah isi rumen atau bolus menjadi pupuk organik.
2. Mengetahui unsur hara yang terkandung didalam pupuk organik fermentasi isi rumen.
3. Mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah isi rumen.

## **D. Luaran yang Diharapkan**

Luaran yang diharapkan diantaranya :

1. Pemanfaatan limbah isi rumen untuk menerapkan prinsip *zero waste*.
2. Pemanfaatan limbah isi rumen sebagai alternatif pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia.
3. Pengurangan limbah isi rumen dengan memanfaatkanya menjadi pupuk organik dengan starter stardec.

## **E. Manfaat Program**

Kegunaan program ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai program untuk menemukan alternatif pupuk organik yang ramah lingkungan.
2. Mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh limbah bolus atau limbah isi rumen.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Bolus (Isi rumen)**

Isi rumen merupakan limbah rumah potong hewan ruminansia (sapi, kerbau, kambing dan domba) yang masih belum optimal dimanfaatkan. Isi rumen sangat potensial sebagai pakan ternak karena mengandung bahan pakan yang belum tercerna, dan juga mengandung banyak mikroorganisme yang sangat berperan penting dalam proses fermentasi bahan organik.

Di dalam rumen ternak ruminansia terdapat populasi mikroba yang cukup banyak jumlahnya. Cairan rumen mengandung bakteri dan protozoa. Konsentrasi bakteri sekitar 10 pangkat 9 setiap cc isi rumen, sedangkan protozoa bervariasi sekitar 10 pangkat 5-10 pangkat 6 setiap cc isi rumen (Tillman, 1991). Komposisi kimia isi rumen (% BK) adalah sebagai berikut : Abu 11 %, Protein kasar 17,6 %, Lemak kasar 2,1%, Serat kasar 28 %, Beta-N 41,40 %, Ca 0,79%, P 0,67 % (Darsono, 2012).

### **B. Stardec**

Kompos merupakan pupuk yang dihasilkan dari proses fermentasi atau dekomposisi dari bahan-bahan organik seperti tanaman, hewan, atau limbah organik lainnya. Kompos disebut juga sebagai pupuk organik karena penyusunnya terdiri dari bahan-bahan organik (Dipo Yuwono, 2006). Proses pembuatan kompos sebenarnya meniru proses terbentuknya humus oleh alam yang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitarnya. Secara alami proses pembusukan berjalan dalam kondisi aerobik dan anaerobik secara bergantian (Dipo Yuwono, 2006). Pembuatan kompos dapat dipercepat prosesnya hanya dalam jangka waktu 30-90 hari dengan penambahan *EM-4*, *Stardec*, *Starbio*, *Orgadec*, *Harmony* dan *Fix-up Plus* (Yovita Hety, 2005).

### **C. Fermentasi**

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas limbah pertanian adalah melakukan pengolahan dengan cara fermentasi. Fermentasi adalah proses untuk mengubah bahan dasar menjadi suatu produk melalui jasa mikrobial. Proses fermentasi tidak menimbulkan efek samping yang negatif, mudah dilakukan, biaya yang dibutuhkan murah, dan tidak membutuhkan peralatan khusus. Fermentasi dapat dilakukan salah satunya dengan menambahkan isi rumen kerbau. Isi rumen kerbau memiliki kandungan bakteri selulolitik yang tinggi.

Fermentasi atau pengomposan ialah penguraian zat-zat yang kompleks menjadi zat-zat menjadi lebih sederhana karena keaktifan mikroorganisme (Suhardiman, 2006). Pengomposan untuk penanaman tanaman harus mengarahkan agar fermentasi sesuai untuk kehidupan tanaman. Pengomposan secara umum didefinisikan sebagai degradasi mikrobial dari limbah organik yang tidak sempurna. Penjagaan panas sangat penting dalam pembuatan kompos. Salah satu faktor yang menentukan tingginya suhu adalah tinggi



timbunan kompos. Timbunan kompos harus diusahakan tidak lembab dan dijaga supaya tidak sampai becek (Muller, 2005).

#### **D. Pupuk Organik**

Pupuk organik merupakan hasil akhir dan atau hasil antara dari perubahan atau peruraian bagian dan sisa-sisa tanaman dan hewan. Misalnya bungkil, guano, tepung tulang dan sebagainya. Karena pupuk organik berasal dari bahan organik yang mengandung segala macam unsur maka pupuk ini pun mengandung hampir semua unsur (baik makro maupun mikro). Hanya saja, ketersediaan unsur tersebut biasanya dalam jumlah yang sedikit. Pupuk organik diantaranya ditandai dengan ciri-ciri nitrogen terdapat dalam bentuk persenyawaan organik sehingga mudah dihisap tanaman, tidak meninggalkan sisa asam anorganik didalam tanah, mempunyai kadar persenyawaan C organik yang tinggi, misalnya hidrat arang (Murbando, 2000).

Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Sedangkan pemberian pupuk anorganik dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, dan berperan penting dalam pembentukan hijau daun (Lingga, 2008). Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman (Nyanjang, 2003).

### BAB 3. METODE PELAKSANAAN PROGRAM

#### 1. Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah bolus atau isi rumen yang baru diambil dari salah satu Rumah Potong Hewan setelah proses pemotongan hewan di daerah Surakarta, untuk kemudian akan dilakukan penelitian dengan memfermentasi bolus tersebut dengan ditambahkan dengan stardec.

Penelitian menggunakan 5 kg bolus dengan kandungan air 20-30%; 2,5 kg dedak, dan molasses 0,25 liter. Sebagai perlakuan adalah dosis penggunaan stardec, sebagai berikut : 5 gram, 10 gram, 15 gram, 20 gram dan 25 gram.

#### 2. Variabel Penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat (*dependent*) (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:70). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah volume stardec yang dilakukan variasi volume pada sampel 5 gram, 10 gram, 15 gram, 20 gram dan 25 gram.

##### b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas (*independent*) (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:70). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah lamanya proses fermentasi yaitu 14 hari 14 malam, tempat penyimpanan yaitu drum tertutup dan juga suhu yang digunakan adalah suhu ruangan.

##### c. Variabel terkontrol

Variabel terkontrol pada penelitian ini adalah peningkatan kadar C, C/N, pH, P, K setelah fermentasi bolus ditambah dengan stardec.

#### 1. Metode Penelitian

##### a. Pendekatan Penelitian

Desain atau rancangan eksperimen yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola searah.

##### b. Pelaksana Eksperimen

Waktu dan tempat: Eksperimen dilakukan pada bulan Februari 2016 sampai Juni 2016 di Laboratorium Pusat Universitas Sebelas Maret.

##### c. Cara Pembuatan

##### 1) Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan.

Bahan:

Bolus/isi rumen	25 kg
Bekatul/dedak	12,5 kg
Stardec	65 gram

Molasses 1,25 liter

Alat-alat yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan dan pengolahan FB

Men ini membutuhkan:

1. Drum 5 buah
2. Gelas takar 2 buah
3. Gayung 5 buah
4. Prees hidrolik 1 buah
5. Timbangan 1 buah
6. Pengaduk 1 buah
7. Plastik 5 buah
8. Karung kain 5 buah
9. Sarung tangan 5 pasang

2) Tahap-tahap proses pembuatan FB Men dengan stardec secara garis besar adalah sebagai berikut:

a. Fermentasi Bolus

- i. Bolus yang telah diperoleh selanjutnya diperas untuk menghilangkan atau mengurangi kadar air yang ada sampai kadar airnya hanya 20%-30% dengan alat press hidrolik (alat pemeras).
- ii. Selanjutnya bolus ditambahkan molasses dan starter stardec sesuai dengan perlakuan penambahan stardec (5 gram, 10 gram, 15 gram, 20 gram dan 25 gram) untuk proses fermentasi serta ditambahkan juga bekatul.
- iii. Aduk hingga merata, tutup dan diamkan bolus tersebut selama 14 hari 14 malam dengan proses pembalikan 7 hari sekali.
- iv. Buka sedikit tutup drum setiap pagi dan sore hari agar udara yang ada di dalam drum keluar.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji kimia. Pengambilan sampel untuk uji kimiawi pupuk FB Men adalah 10 gram pada setiap wadah. Uji kimiawi dilakukan di laboratorium nutrisi peternakan dan kimia di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Uji kimiawi bertujuan untuk mengetahui kadar C, C/N, N, P dan K pada pupuk.

3. Analisis Data

Melakukan analisis dari data yang diperoleh dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis variansi (ANOVA) untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati. Jika setelah dianalisis variansi terdapat pengaruh pada peubah yang diamati maka dilakukan uji beda *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

## BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

### 3.1 Anggaran Biaya

**Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya PKM-M**

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya
1.	Peralatan penunjang, ditulis sesuai kebutuhan	Rp 4.240.000,00
2.	Bahan habis pakai	Rp 110.000,00
3.	Kegiatan penelitian	Rp 3.000.000,00
4.	Perjalanan	Rp 800.000,00
5.	Lain-lain	Rp 375.000,00
Jumlah		Rp 8.525.000,00

### 3.2 Jadwal Kegiatan

### Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan

[illegible]

## DAFTAR PUSTAKA

- Darsono, W.W. 2011. Isi Rumen sebagai Campuran Pakan. <http://darsonoww.blogspot.com/2011/11/isi-rumen-sebagai-campuran-pakan.html>. Diakses 20 September 2015.
- Hety, Yovita. 2005. Pembuatan kompos dengan penambahan starter. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Muller. 2005. The function of the compost and casing layer in relation to fruiting and the growth of the cultivated mushroom.
- Murbandono, L.H.S., 2000. Membuat Kompos. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar, E.I. 2003. Pupuk Organik Cair dan Pdat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. 2003. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman The Menghasilkan di Tanah Andisols. PT. Perkebunan Nusantara XII. Prosiding The Nasional. Gambung. Hal 181-185.
- Tillman, D.A., H, Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Lebdosoekojo.1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yuwono, Dipo. 2006. *Kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing Ketua Kelompok

#### a. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Pambayu Miftahul Sidik
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0513113
5.	Tempat Tanggal lahir	Karanganyar, 04 Oktober 1994
6.	E-mail	pambayums@gmail.com
7.	No. tlp/HP	085725071440

#### b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD N 1 Kebak	SMP N 1 Kebakkramat	SMA N 1 Karanganyar
Jurusan			IPA
Tahun Masuk- Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

#### c. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

#### d. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

Semua data yang tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015  
Pengusul,

  
Pambayu Miftahul Sidik



**Anggota I****a. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Rohmawan
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Peternakan
4	NIM	H0513129
5	Tempat Tanggal lahir	Wonogiri, 12 Pebruari 1995
6	Email	<u>rromy80@gmail.com</u>
7	No. tlp/HP	085647078959

**b. Riwayat Pendidikan**

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD N Singodutan	SMP N 1 Wonogiri	SMA N 1 Wonogiri
Jurusan			IPA
Tahun Masuk- Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

**c. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)**

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

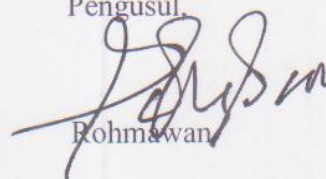
**d. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul,

  
Rohmawan

## Anggota II

### a. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Viko Azi Cahya
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0513145
5.	Tempat Tanggal lahir	Metro, 07 Desember 1995
6.	E-mail	<a href="mailto:vikoazic@yahoo.com">vikoazic@yahoo.com</a>
7.	No. tlp/HP	085768573435

### b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Muhammadiyah 1 Metro	SMP N 1 Metro	SMA N 1 Metro
Jurusan			IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

### c. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			


### d. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul



Viko Azi Cahya



### Anggota III

#### b. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Nova Dwi Arini
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Peternakan
4	NIM	H0513104
5	Tempat Tanggal lahir	Sragen, 22 Oktober 1995
6	Email	<a href="mailto:novaarini65@gmail.com">novaarini65@gmail.com</a>
7	No. tlp/HP	083890257776

#### c. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD N Gesi 1	SMP N 175 Jakarta	SMA N 97 Jakarta
Jurusan			IPA
Tahun Masuk- Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

#### b. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

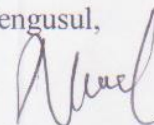
#### c. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul,



Nova Dwi Arini

#### Anggota IV

##### a. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Dimas Pradana Putra
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM	H0515027
5.	Tempat Tanggal lahir	Surabaya, 11 Maret 1997
6.	E-mail	<a href="mailto:dimprad@dimprad.zz.mu">dimprad@dimprad.zz.mu</a>
7.	No. tlp/HP	089677837710

##### b. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Attarbiyah	SMP N 2 Surabaya	SMA N 2 Surabaya
Jurusan			IPA
Tahun Masuk- Lulus	2002-2009	2009-2012	2012-2015

##### c. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

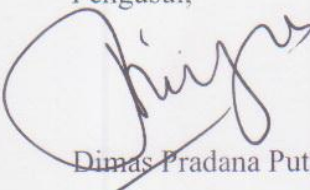
##### d. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul,



Dimas Pradana Putra

**Dosen Pembimbing****a. Identitas Diri**

1.	Nama Lengkap	Wara Pratitis Sabar Suprayogi S.Pt.,M.P.
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Program Studi	Peternakan
4.	NIM / NIDN	0022047303
5.	Tempat Tanggal lahir	Sukoharjo, 22 April 1973
6.	E-mail	suprayogiwara@yahoo.co.id
7.	No. tlp/HP	0817254068

**b. Riwayat Pendidikan**

	Universitas	
Nama Institusi	UNDIP	UGM
Program Pendidikan	Sarjana	Magister
Jurusan	Nutrisi dan Makanan Ternak	Ilmu Ternak
Tahun Lulus	1996	1998

**c. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)**

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2007	Optimalisasi Biofermentasi Rumen Melalui Pemberian Pakan Suplemen Sebagai Upaya Peningkatan Nilai Nutrisi Jerami Padi Dalam Ransum Ternak Ruminansia	Sains Peternakan, Vol.4, No.1, MARET 2007: 84-89. ISSN : 1693-8828
2007	Profil Degradasi Rumput Lapangan yang Disuplementasi dengan Bungkil Kedelai dan Daun Lamtoro	Caraka Tani, Vol.XXII, No.2, OKTOBER 2007 : ISSN 0854-3954
2008	Efek Perbedaan Sumber Protein dan Rasio Urea-Molases dalam Pakan Suplemen yang Ditambahkan dalam Ransum Terhadap Produksi Mikroba Rumen Secara <i>In Vitro</i>	Sains Peternakan, Vol.4, No.1, MARET 2008: 84-89. ISSN : 1693-8828
2009	Evaluasi Biofermentasi rumen Sapi peranakan Onggole Yang diberi Pakan Berserat	Sains Peternakan. , vol.7(1)maret 2009. P.8-13
2009	Evaluasi Dedak Padi Kukus dan suplementasi MHA (Methionine Hidroxy analog) terhadap Kecernaan Nutrien ransum Domba Lokal Jantan	Sain peternakan,vol. 7(1) maret 2009.p. 52-59



2010	Inkorporasi Sulfur Dalam Protein Onggok Melalui Teknologi Fermentasi Menggunakan <i>Saccharomyces Cerevisiae</i>	Caraka tani. Vol.XXV No. 1 Maret 2010. ISSN 0854-3984.Hal. 33-37.
2010	Pengaruh Penggunaan Tepung Cacing tanah( <i>Lumbricus rubellus</i> ) Terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik Ransum Domba local Jantan	Caraka tani. Vol.XXV No. 1 Maret 2010. ISSN 0854-3984. Hal. 79-86
2010	Kinetic and degradability of Feedlot system Beef Cattle fattening ration supplemented with protected PUFA (Poly Unsaturated fatty acid) Fodder Source Material	Proceedings. International seminar on Prospects and Challenges of animal Production In Developing Countries in the 21 <sup>st</sup> century.  1 <sup>st</sup> APIS 2010. Malang. Page. 99-105
2010	Feedlot system Application for Onggole-Simmental cross Fattening of Rice Straw Fermented Based and Growth Promoting Concentrate supplementation in the Pattern of Integrated Sustainability Farming system with the Concept of Zero Waste-LEISA to Improve the Welfare Livestock Farmers Group in Indonesia	Proceedings. The 14 <sup>th</sup> AAAP Animal Science Congress. Pingtung, Taiwan, ROC. Page. 129
2010	Influence the Improvement of Cattle feedlot Production System to Increase the Welfare of Integrated Sustainability Farming System	Proceedings 5 <sup>th</sup> ISTAP. International Seminar On Tropical Animal Production. Faculty of animal Science, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta Oktober 19-22 . p. 468-473
2013	Usaha Peternakan Rakyat Domba Ekor Gemuk Berbasis Fermentasi Pakan Limbah Pertanian Lokal Di Kec. Cepogo. Kab. Boyolali	Prosiding Seminar Nasional. Pengembangan Kualitas Karir Mahasiswa Wirausaha. PPKwu , LPPM UNS. Surakarta. p. 191-195
2014	Peningkatan Usaha Pembenihan Lele Dumbo di desa Nepen Kab. Boyolali	Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi (INOTEK). volume 18, No. 2. Agustus 2014. ISSN : 1411-3554. p. 152-165

**d. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/anggota Tim	Sumber Dana
2005	Pengaruh Pemanasan Dan Penambahan Formaldehid Terhadap Tingkat Kelarutan Protein Pada Bahan Pakan Sumber Protein	Anggota	DIPA UNS
2006	Manipulasi Fermentasi Rumen Menggunakan Sumber Quinon dan Asam Lemak Tak Jenuh Dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia	Ketua	DOSEN MUDA Dikti-DP2M
2006	Perbaikan Produktivitas Ternak Ruminansia Pada Peternakan Rakyat Melalui Pemberian <i>Growth Promoting Feed Supplement</i>	Anggota	Hibah Pekerti Th I. Dikti-DP2M
2007	Optimalisasi Biofermentasi Rumen Melalui Pemberian Pakan Suplemen Dalam Upaya Peningkatan Nilai Nutrisi Jerami Padi Dalam Ransum Ternak ruminansia	Ketua	DIPA UNS
2007	Perbaikan Produktivitas Ternak Ruminansia Pada Peternakan Rakyat Melalui Pemberian <i>Growth Promoting Feed Supplement</i>	Anggota	Hibah Pekerti Th II. Dikti-DP2M
2007	Optimalisasi Biofermentasi Rumen Melalui Pemberian Pakan Suplemen Dalam Upaya peningkatan Nilai Nutrisi Jerami padi dalam ransum Ternak ruminansia	Ketua	DIPA-UNS
2007	Peningkatan Kualitas Ampas Tapioka Melalui Teknologi fermentasi Menggunakan Kultur islat Sebagai Alternatif Bahan Pakan	Anggota	DIPA-UNS
2008	Potensi Gulma Air (Aquatic Plant) Sebagai Pakan Sumber Protein Dalam	Anggota	DIPA –UNS

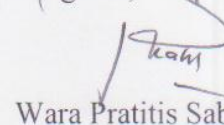
	Ransum Ternak Ruminansia		
2008	Suplementasi Analog Hidroksi Metionin Dan Sulfur In Organik Dalam Ransum Sebagai Upaya Optimalisasi Pertumbuhan Mikrobia Rumen Ternak Ruminansia	Anggota	DIPA-UNS
2009	Inkorporasi Sulfur Dalam Protein Onggok Melalui Teknologi Fermentasi Menggunakan <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Ketua	DIPA-UNS
2009	Suplementasi PUFA ( <i>Poly Unsaturated Fatty Acid</i> ) Dalam Konsentrat Dari Bahan Pakan Lokal Pada Usaha Feedlot Sapi Silangan Berbasis Pakan Basal Jerami Padi Fermentasi Untuk Dihasilkan Daging Sapi Rendah Lemak Dan Kolesterol Serta Tinggi Asam Lemak Tak Jenuh	Anggota	STRAGNAS-DIKTI Tahun 1
2010	Transfer Teknologi <i>Coating</i> Urea Dalam Upaya Sinkronisasi Sumber Protein Dan energy Dalam Ransum Untuk percepatan Pertumbuhan Ternak ruminansia	Ketua	DIPA-Fakultas
2010	Suplementasi PUFA ( <i>Poly Unsaturated Fatty Acid</i> ) Dalam Konsentrat Dari Bahan Pakan Lokal Pada Usaha Feedlot Sapi Silangan Berbasis Pakan Basal Jerami Padi Fermentasi Untuk Dihasilkan Daging Sapi Rendah Lemak Dan Kolesterol Serta Tinggi Asam Lemak Tak Jenuh	Anggota	STRAGNAS-DIKTI Tahun 2
2010	Suplementasi asam Lemak Tak Jenuh(Poly unsaturated Fatty Acid=PUFA)Berbasis	Anggota	JATENG

	Ikan Lemuru Terproteksi Dalam Ransum ditinjau Dari Performan Produksi dan Kualitas daging domba		
2011	Percepatan Penggemukan Ternak Sapi Melalui Suplementasi Sumber protein Dengan Metode Slow Released-Ammonia	Anggota	Hibah Pekerti
2013	Suplementasi Pakan Sumber Energi Dengan Tingkat Degradasi Yang Berbeda Sebagai Upaya Perbaikan Performan Sapi Pada Peternakan Rakyat	Anggota	Dikti
2013	Optimalisasi Penggunaan Pakan Serat Kualitas Rendah Dengan Penambahan Pakan Suplemen Ditinjau Dari Parameter Metabolik Rumen Sapi Potong Pada Peternakan Rakyat	Anggota	BOPTN UNS
2013	IbM Kelompok Pembenihan Lele Dumbo Desa Nepen Kecamatan Teras Kabupaten Boyolali	Anggota	Dikti
2014	IbM Peningkatan Usaha Budidaya Bebek dan Olahannya	Anggota	Dikti

Semua data yang tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah

Surakarta, 28 September 2015

Pengusul,



Wara Pratitis Sabar Suprayogi S.Pt., M.P.

**Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan**

1. Bahan Penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Keterangan
Drum + tutup	Penampung bolus dari RPH dan sebagai tempat fermentasi	5 buah	Rp 100.000,00	Rp 500.000,00
Sarung tangan panjang	Untuk mengolah bolus yang aromanya cukup menyengat	5 pasang	Rp 80.000,00	Rp 400.000,00
Plastik	Untuk menutup ember pada saat fermentasi bolus	5 buah	Rp 10.000,00	Rp 50.000,00
Pengaduk	Mengaduk campuran bahan	1 buah	Rp 40.000,00	Rp 40.000,00
Mesin Pemeras Bolus (Press hidrolik)	Mengurangi kandungan air dari bolus	1 buah	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
Timbangan	Menimbang komposisi bahan	1 buah	Rp. 150.000,00	Rp 150.000,00
Gelas takar	Menakar komposisi bahan	2 buah	Rp. 30.000,00	Rp. 60.000,00
Karung kain	Wadah bolus saat pemerasan	5 buah	Rp. 8.000,00	Rp. 40.000,00
Sub total (Rp)				Rp 4.240.000,00
2. Bahan Habis Pakai				
Bakteri stardec	Starter untuk memfermentas	1 pcs	Rp 30.000,00	Rp 30.000,00



	i bolus (isi rumen)keong			
Bekatul	Sebagai bahan pakan bakteri	15 kg	Rp 4.000,00	Rp 60.000,00
Molasses (tetes tebu)	Sebagai bahan pakan bakteri	1 botol	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
Sub total (Rp)				Rp 110.000,00
3. Kegiatan Penelitian				
Penelitian kandungan pupuk FB Men	Menguji kandungan pupuk dan perawatan alat dan bahan penelitian	5 kali	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
Sub Total (Rp)				Rp 3.000.000,00
4. Perjalanan				
Pembelian Logistik	Membeli alat dan bahan yang dibutuhkan	-	Rp. 50.000	Rp. 50.000,00
Perjalanan PP dari UNS – RPH Jagalan	Pengambilan bolus dari RPH	-	Rp. 50.000	Rp 250.000,00
Uang lelah petugas RPH	Retribusi petugas yang menampung bolus	-	Rp. 300.000	Rp. 300.000,00
Sub total (Rp)				Rp 800.000,00
5. Lain-lain				
Pembuatan laporan	Penyusunan proposal dan laporan	3	25.000,00	Rp 75.000,00
dokumentasi	Penyusunan proposal dan laporan	3 bulan	300.000,00	Rp 300.000,00
Sub total				Rp 375.000,00
Total				Rp 8.525.000,00

**Lampiran 3. Susunan Organisasi Kelompok Kegiatan dan Pembagian Tugas**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Prodi</b>	<b>Bidang Ilmu</b>	<b>Alokasi Waktu (jam/minggu)</b>	<b>Uraian Tugas</b>
1.	Pambayu Miftahul Sidik	Peternakan	Peternakan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengoordinir kelompok.</li> <li>b. Bertanggungjawab terhadap pelaksanaan PKM.</li> <li>c. Mengonsultasikan permasalahan PKM kepada dosen pembimbing dan menyampaikan kepada anggota kelompok.</li> <li>d. Bertanggungjawab terhadap kerjasama dengan masyarakat sasaran.</li> </ul>
2.	Rohmawan	Peternakan	Peternakan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membantu pelaksanaan PKM.</li> <li>b. Bertanggungjawab terhadap ketua kelompok.</li> <li>c. Mengonsultasikan program dengan dosen pembimbing.</li> <li>d. Bertanggungjawab dalam pengambilan sarana dan prasarana terhadap masyarakat sasaran.</li> </ul>
3.	Viko Azi Cahya	Peternakan	Peternakan	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Membantu pelaksanaan PKM.</li> <li>b. Bertanggungjawab terhadap ketua kelompok.</li> <li>c. Mengonsultasikan program dengan</li> </ul>

					dosen pembimbing. d. Bertanggungjawab dalam pengambilan sarana dan prasarana terhadap masyarakat sasaran.
4.	Nova Dwi Arini	Peternakan	Peternakan	6	a. Membantu pelaksanaan PKM. b. Bertanggungjawab terhadap ketua kelompok. c. Mengonsultasikan program dengan dosen pembimbing. d. Bertanggungjawab dalam pengambilan sarana dan prasarana terhadap masyarakat sasaran.
5.	Dimas Pradana Putra	Peternakan	Peternakan	6	a. Membantu pelaksanaan PKM. b. Bertanggungjawab terhadap ketua kelompok. c. Mengonsultasikan program dengan dosen pembimbing. d. Bertanggungjawab dalam pengambilan sarana dan prasarana terhadap masyarakat sasaran.

Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA**

Jl. Ir.Sutami No.36 Ketingan Surakarta 57126



**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITIAN/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pambayu Miftahul Sidik  
NIM : H0513113  
Program Studi : Peternakan  
Fakultas : Pertanian

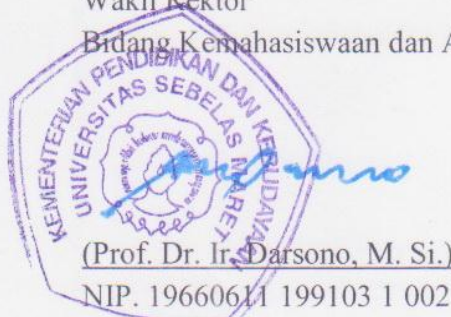
Dengan ini menyatakan bahwa proposal (**Isi sesuai dengan bidang PKM**) saya dengan judul:

**Pembuatan Pupuk "Fb Men" Dengan Starter Stardec Untuk Menciptakan Prinsip Zero Waste Pada RPH**

yang diusulkan untuk tahun anggaran 2016 bersifat **original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,  
Wakil Rektor  
Bidang Kemahasiswaan dan Alumni



Surakarta, 28 September 2015  
Yang Menyatakan,



(Pambayu Miftahul Sidik)  
NIM. H 0513113